نشاط (٧-٢) التغيرات في المحتوى الحراري القياسية

١- ادرس المعادلات الكيميائية الحرارية أسفل ثم أجب عن المفردات أسفلها:

$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{C} = -890kj$ (X)

$Ca_{(s)} + ½O_{2(g)} \longrightarrow CaO_{(s)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{f} = -653.5\ kj|mol$ (Y)

$NaCl_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{neut} = -57.1\ kj|mol$ (Z)

أ- أي التفاعلات السابقة يصح أن يُعبر عن التغير في المحتوى الحراري القياسي للتكوين أو التغير في المحتوى الحراري القياسي للاحتراق؟ .... (درجة)

ب- صف المقصود بالمفاهيم التالية: (درجتان)

- التغير في المحتوى الحراري القياسي للتكوين $\Delta H^{\varnothing}_{f}$.

....

- التغير في المحتوى الحراري القياسي للتعادل $\Delta H^{\varnothing}_{neut}$.

....

ج- اكتب المعادلة الأيونية الصافية للتفاعل (Z) متضمنة مقدار التغير في المحتوى الحراري القياسي لها.

.... (درجة)

د- في المعادلات الكيميائية الحرارية يجب ذكر الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات والنواتج.

.... (درجة)

٢- يُستخدم الرمز ( ) للإشارة إلى أن التغير في المحتوى الحراري يكون لتفاعل يتم إجراءه في ظروف قياسية وهي: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

- ○ ضغط تقريباً 100 kpa ، درجة حرارة 298 k° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 1000 kpa ، درجة حرارة 25 C° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 25 kpa ، درجة حرارة 100 k° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 298 kpa ، درجة حرارة 100 C° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.

عقول مبدعة – الصف الحادي عشر (

نشاط (٧-٢) التغيرات في المحتوى الحراري القياسية

١- ادرس المعادلات الكيميائية الحرارية أسفل ثم أجب عن المفردات أسفلها:

$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{C} = -890kj$ (X)

$Ca_{(s)} + ½O_{2(g)} \longrightarrow CaO_{(s)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{f} = -653.5\ kj|mol$ (Y)

$NaCl_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$, $\Delta H^{\varnothing}_{neut} = -57.1\ kj|mol$ (Z)

أ- أي التفاعلات السابقة يصح أن يُعبر عن التغير في المحتوى الحراري القياسي للتكوين أو التغير في المحتوى الحراري القياسي للاحتراق؟ .... (درجة)

ب- صف المقصود بالمفاهيم التالية: (درجتان)

- التغير في المحتوى الحراري القياسي للتكوين $\Delta H^{\varnothing}_{f}$.

....

- التغير في المحتوى الحراري القياسي للتعادل $\Delta H^{\varnothing}_{neut}$.

....

ج- اكتب المعادلة الأيونية الصافية للتفاعل (Z) متضمنة مقدار التغير في المحتوى الحراري القياسي لها.

.... (درجة)

د- في المعادلات الكيميائية الحرارية يجب ذكر الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات والنواتج.

.... (درجة)

٢- يُستخدم الرمز ( ) للإشارة إلى أن التغير في المحتوى الحراري يكون لتفاعل يتم إجراءه في ظروف قياسية وهي: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

- ○ ضغط تقريباً 100 kpa ، درجة حرارة 298 k° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 1000 kpa ، درجة حرارة 25 C° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 25 kpa ، درجة حرارة 100 k° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.
- ○ ضغط تقريباً 298 kpa ، درجة حرارة 100 C° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات.

أ/ رمضان عبدالحليم معلم الكيمياء

نموذج الاجابة لنشاط (٧-٢)

مستوى التعلم	رقم الهدف	الدرجة (معلومات أخرى)	الاجابة	رقم المفردة	رقم السؤال
استدلال	٧-٤	درجة واحدة	المعادلة (Y)	أ	١
معرفة		درجتان لكل وصف منهم درجة واحدة	- التغير في المحتوى الحراري القياسي للتكوين $\Delta H^{\emptyset}_{f}$: هو مقدار الطاقة المنطلقة أو الممتصة عند تكوين واحد مول من المادة من عناصرها الأولية في الظروف القياسية - التغير في المحتوى الحراري القياسي للتعادل $\Delta H^{\emptyset}_{neut}$: هو مقدار الطاقة المنطلقة عند انتاج مول واحد من الماء عند تفاعل حمض مع قلوى في الظروف القياسية.	ب	
تطبيق		درجة واحدة	$H^+(aq) + OH^-(aq) \longrightarrow H_2O(l) \quad \Delta H^{\ominus}_{neut} = -57.1\ kJ/mol$	ج	
معرفة		درجة واحدة	وذلك لاختلاف المحتوى الحراري لهذه المواد باختلاف حالتها الفيزيائية.	د	
معرفة	٧-٣	درجة واحدة	ضغط تقريباً 100 kpa ، درجة حرارة 298 k° ، الحالة الفيزيائية الطبيعية للمتفاعلات	-	٢